

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Chlazení teplotní komory Peltierovými články
Jméno autora:	Kryštof Smitka
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Miroslav Husák, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra mikroelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je náročnější, vyžaduje uplatnění znalostí o součástkách, znalostí z měření systémů, znalostí programování a ve výsledku schopnosti praktické realizace navrženého systému. Realizovaný systém je určený pro široké aplikace vyžadující chlazení, např. součástek a integrovaných obvodů.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Bakalář splnil všechny body zadání bakalářské práce. K řešení práce použil standardní postup, tj. rešerši stávajících možností a uplatňovaných systémů a součástek, návrh systému, programování řídicí jednotky a praktickou realizaci funkčního systému pro praktické uplatnění při chlazení. K řešení práce použil Peltierovy články jako chladicí elementy pro teplotní komoru. Práce má význam v oblasti chlazení, využití v automobilu, laboratořích při testování elektronických modulů a součástek, ale i v jiných širokých aplikacích.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Bakalář pracoval na práci zcela samostatně, byl aktivní od počátku zadání práce. Při řešení odborných problémů v bakalářské práci pracoval cílevědomě a systematicky. V průběhu řešení práce se mnou průběžně konzultoval návrhy a přístupy k řešení, jeho přístup k řešení práce byl zodpovědný, dokázal práci realizovat a předložit ve finální plně funkční verzi, práci řešil v souladu s navrženým časovým harmonogramem, práci měl vyhotovenou v dostatečném časovém předstihu, byl čas pro opravy a doplnění na základě mých připomínek. Práci řešil v domácích podmínkách z důvodu nouzového stavu Covid-19 bez možnosti přístupu do laboratoří fakulty.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Bakalář při řešení bakalářské práce využil znalostí získaných studiem na fakultě, svých praktických zkušeností, odborné literatury, pracoval se zadanými podklady, orientoval se v řešené problematice, aktivně získával nové informace z dalších zdrojů včetně firemních podkladů. Jeho aktivní přístup se odrazil i v dobré úrovni práce. Práce je podle zadání prakticky realizovaná a plně funkční.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je psána srozumitelně a přehledně, má odpovídající grafickou úroveň, logické číslování kapitol, obrázků a tabulek. Průběžně dle zvyklostí je doplňována odkazy na literaturu. Ačkoliv byla práce odladňována před odevzdáním, zůstaly drobné formální nedostatky (překlepy), které však nesnižují celkovou úroveň práce. Oceňuji zařazený seznamu zkratk a symbolů.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Bakalář dobře pracoval s podklady pro práci, které měl k dispozici, aktivně vyhledával nové zdroje informací, ze kterých čerpal a efektivně uplatňoval při řešení práce. Uvedených 38 odkazů svědčí o bakalářových aktivitách při vypracování práce, jejich počet považuji za nadprůměrný, získané informace zcela uplatnil při řešení práce, a které se odrazily na její celkové úrovni.

Další komentáře a hodnocení

Vyjáďte se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Výsledky práce svědčí o schopnostech bakaláře pracovat samostatně a řešit zadané technické úkoly. Při zpracování bakalářské práce neměl žádné problémy odborného, věcného nebo časového charakteru, neměl problémy s dodržováním dohodnutých časových harmonogramů, měl dostatek času na odladění drobných nedostatků před jejím odevzdáním. Spolupráce bakaláře a vedoucího práce byla na velmi dobré úrovni.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Bakalář v práci splnil všechny body zadání práce, dobře se vypořádal s obecným rozbohem problematiky a návrhem koncepce inovačního řešení. Kontaktní spolupráce při řešení práce byla velmi dobrá (využití prostředí MS Teams), respektoval moje průběžné připomínky upřesňující zadání. Výsledky práce, přístup bakaláře k řešení zadaného úkolu, jeho vystupování a projevy a celkové výsledky hodnotím vysoce pozitivně a předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 29.5.2021

Podpis: